Extraperitonealer Kaiserschnitt

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der hohen medizinischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität zu Freiburg i. Br.

vorgelegt von

ACAD.
LUGD BAT.
BIBL.

Hermann Fehland
approb. Arzt, Essen (Hamm i. W.)

Freiburg im Breisgau
C. A. Wagners Hof- und Universitätsbuchdruckerei
1912

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. B.

Dekan: Referent:

Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske. Geh. Hofrat Prof. Dr. Krönig.

In der Geschichte des Kaiserschnittes lassen sich drei Perioden unterscheiden; während die erste, die Ära der „alten Methode“, bis Porro reicht (1878), erstreckt sich die zweite in Porros' Verfahren, „der Amputatio utero-ovarica“, nur auf einen kurzen Zeitraum, bis 1882. Saenger schaffte durch die Einführung einer rationellen Uterusnaht dem klassischen Kaiserschnitt wieder sein Recht und leitete damit die dritte Periode ein. Diesen drei Perioden scheint sich heute nunmehr eine vierte anzureihen, die Periode des cervikalen Kaiserschnittes.

Der Ursprung des Kaiserschnittes läßt sich bis weit ins Altertum hinein zurückverfolgen. Die ältesten Kaiserschnitte wurden bekanntlich an Toten verrichtet und die Sitte dieses Verfahrens verliert sich im Dunkel der Sage. Wann der Kaiserschnitt zum erstenmal an der Lebenden ausgeführt wurde, ist trotz vieler gelehrter Untersuchungen immer noch ungewiß. Heute wird allgemein angenommen, daß der erste Fall von Sectio caesarea an der Lebenden der ist, den der Chirurg Trautmann in Wittenberg am 21. April 1610 an der Ehefrau des Böttchers Martin Opitz ausführte.

Der erste, der die kunstgerechte Ausführung des Kaiserschnittes beschrieben haben soll, ist nach Kilian Carolus Stephanus; als der erste wissenschaftliche Bearbeiter dieses Themas aber gilt allgemein François Rousset (Paris 1581). Durch Rousset warm empfohlen

wurde der Kaiserschnitt an der Lebenden erst unter die chirurgischen Operationen aufgenommen und soll nunmehr — zunächst in Frankreich — des öfteren ausgeführt worden sein. Im 17. Jahrhundert wird der Kaiserschnitt mehrmals beschrieben. Von bedeutendem Einfluß auf die herrschenden Anschauungen über den Kaiserschnitt waren um die Mitte des 18. Jahrhunderts die Untersuchungen Simons, besonders aber die Lehren Levrets, durch den erst, wie Kilian sagt, Leben und vorsichtige Berechnung in die Methode des Kaiserschnittes kam. Levret suchte die Indikationen genauer abzugrenzen und erkennt eigentlich nur eine einzige für den echten Kaiserschnitt an, die absolute Beckenenge. Nach Deutschland wurden die Grundsätze Levrets durch G. W. Stein d. Ä., seinen Schüler, verpflanzt. Stein widmete dem Kaiserschnitt eingehendes Interesse und versuchte die Indikationslehre auf Grund eigener Erfahrungen an drei Fällen weiter auszubauen (1775 und 1782).

In der folgenden Zeit wurde der Kaiserschnitt immer häufiger ausgeführt; eine Reihe von Operateuren war bemüht, durch Änderungen in der Technik und genaue Festlegung der Indikationen den Gefahren der Operation zu begegnen, deren Mortalität noch immer eine erschreckend hohe war, wenngleich einzelne Operateure — noch der vorantiseptischen Zeit — gute Erfolge erzielten, wie in Deutschland Metz, der unter 8 Fällen 7mal Heilung erzielte, und Ludwig Winkel, der an 13 Frauen 16mal unter meist ungünstigen äußeren Umständen den Kaiserschnitt ausführte, wobei 8 Mütter und 9 Kinder am Leben erhalten wurden. Auch aus der älteren Ära ist eine ganze Reihe von Fällen be-

kannt, in denen der Kaiserschnitt zwei- oder mehrmals an derselben Frau ausgeführt worden war. Besonderes Aufsehen erregte der viermal an derselben Frau, auch das letzte Mal mit Glück ausgeführte Kaiserschnitt von Michaelis. Kilian konnte eine Frau dreimal, eine andere zweimal durch den Kaiserschnitt am Leben erhalten.

Um ein Urteil über die Gefährlichkeit des Kaiserschnittes und damit Handhaben zu ihrer Verminderung zu erlangen, nahm eine Anzahl von Geburtshelfern auch die Statistik zur Hilfe. Nach den Mitteilungen Kaysers (Kopenhagen 1844) betrug die Mortalität für die Mütter 62 %, für die Kinder 30 %. Eine Statistik von Murphy (1851) brachte 477 Fälle aus England, Amerika und dem Kontinente mit annähernd demselben Resultat für die Mütter. Was Deutschland betrifft, so berichtet Naegelé von einer Sterblichkeit von 64 %. Peter Müller hat aus den von Friess, Dorn, Thowald und Franqué in Württemberg, Hessen und Nassau gesammelten Fällen eine Mortalität von 85 % berechnet.

Wenn man die Erfolge des Kaiserschnittes in der ersten Periode ins Auge faßt, so waren sie im allgemeinen schlecht; am ungünstigsten wohl vor der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zu unzulänglicher Technik gesellte sich äußerst mangelhafte Indikationsstellung. Für die spätere Zeit dürfen wir, auf Grund sorgfältigerer Abwägung der Anzeichen, zunächst von seiten französischer, dann auch deutscher und amerikanischer Operateure eine geringe Besserung annehmen. Mangels richtiger Erkenntnis der Bedingungen für die Wundheilung waren auch die Vorschläge zur Verbesserung der Technik nur unvollkommen. Eine kurze Darstellung derselben mag hier folgen.

Die Ursachen der hohen Mortalität des alten Kaiserschnittes bildeten zunächst Blutungen aus der Uteruswand, die bei der oft unzweckmäßigen Schnittführung recht abundant sein konnten; die Gefahr steigerte sich, wenn, wie es so oft der Fall ist, die Placenta im Schnittbereich lag. Da die Uteruswunde meist gar nicht oder nur mangelhaft durch die Naht verschlossen wurde, kam es öfter zu Nachblutungen aus der Uteruswunde in die Bauchhöhle. Die Hauptgefahr aber war durch die häufig eintretende septische Peritonitis gegeben, der der Übertritt von Lochialsekret aus der Uteruswunde in die Bauchhöhle Vorschub leistete. Diese Gefahr blieb auch in der antiseptischen Zeit des alten Kaiserschnittes wegen der unterlassenen oder ungenügenden Naht der Uteruswunde bestehen, so daß die üblen Ausgänge sich nicht erheblich verringerten. In der vorantiseptischen Zeit sprach man bekanntlich vom verderblichen Einfluß der Einwirkung der Luft auf den Bauchinhalt, sowie von der Entzündung des Peritoneums infolge der Durchtrennung. —

Die Methoden der Schnittführung durch Bauchdecken und Uterus sollen kurze Erwähnung finden. Anfangs wurde bei dem Kaiserschnitt an jeder Stelle und in jeder Richtung des Bauches der Schnitt geführt, während heute im allgemeinen eigentlich nur der Schnitt in der Linea alba gebräuchlich ist. Wer nun die Schnittführung in der Linea alba eingeführt hat, ob Mauriceau, dessen Zeitgenosse de la Motte oder Deleurge, ist nicht genau zu sagen. Letzterer hat für seine Einführung und Vorbereitung das meiste getan, weshalb sie auch mit Recht nach ihm die Deleurgesche Methode heißt.

Was nun die Eröffnung des Uterus angeht, so er-

öffnete man den Uterus gewöhnlich an der vorderen Wand durch einen sagittalen Längsschnitt. Da man nun dabei oft recht erhebliche Blutungen bekam, weil man in die Placenta geriet, die ja sehr häufig an der Vorderwand des Uterus sitzt, so suchte man dadurch, daß man den Schnitt etwas höher anlegte, die Placenta zu vermeiden und dadurch die Blutung einzuschränken. So wurde der sagittale Fundalschnitt z. B. von P. Müller, Zweifel, Morsani, Trotte und Caruso angegeben, während der hintere Längsschnitt zur Vermeidung der Placenta nur selten angewandt wurde. Erst am Ende des 17. Jahrhunderts kam man auf den Gedanken, an beliebigen Stellen einen Querschnitt anzulegen (Labras, Lauvejot, Dunker, Daun). Kehrer trat dann energisch für den Querschnitt in der Höhe des inneren Muttermundes auf, fand aber wenig Nachahmung. Im Jahre 1897 brachte Fritsch ein neues Verfahren, indem er den Uterus quer im Fundus eröffnete — querer Fundusschnitt. Die Empfehlung von seiten Fritsch' hatte vielfach Nachprüfung und zahlreiche Kontroversen zur Folge. Von vielen Geburtshelfern wurde der quere Fundalschnitt gänzlich verworfen, da die Placenta ebenfalls häufig getroffen, Blutungen und Atonie aber gegenüber dem Längsschnitt kaum beeinflußt wurden. Ebenso sollten bei Einkeilung der Frucht im unteren Uterinsegment der Entwicklung Schwierigkeiten entstehen.

Die Uterusnaht wurde zuerst von Lebas, später von zahlreichen Autoren in verschiedener Weise und mit den verschiedensten Nahtmaterialien mit sehr wechselndem Erfolg ausgeführt. Bald wurde die Uteruswunde allein vernäht, bald der Uterus durch die sogenannte Uterusabdominalnaht mit der vorderen Bauchnaht verbunden.

Einen bedeutenden Fortschritt für die Erfolge der Operation brachte nun die zweite Periode, die durch Porro im Jahre 1876 mit „der Amputatio utero-ovarica“ eingeleitet wurde. Porro suchte den beiden gefährlichsten Komplikationen des alten Kaiserschnittes, Nachblutungen aus der Uteruswunde und septische Peritonitis, dadurch Einhalt zu tun, daß er nach Herausnahme des Kindes den infizierten oder verdächtigen Uterus nebst seinen Anhängen in der Gegend des inneren Muttermundes exstirpierte. Damit war die verhängnisvolle Uteruswunde beseitigt. Aus dem im unteren Wundwinkel eingenähten und fest umschnürten Cervixstumpf konnte es nicht mehr nachbluten und auch eine Überleitung der Sepsis ins Peritoneum war ausgeschlossen. Die Aufnahme, welche diese kühne und von Erfolg gekrönte Operation fand, war eine begeisterte und die Zahl der Porro-Anhänger wurde mit jedem glücklich operierten Fall eine größere. Besonders war es die Wiener Schule, in welcher unter C. Braun und Späth der Porro-Enthusiasmus seinen höchsten Gipfel erreichte. Freilich muß auch erwähnt werden, daß sich frühzeitig viele Operateure wie Schröder, v. Hecker, Olshausen, Bardenheuer, Kehrer, Schlemmer, Frank u. a. gegen das Porrosche Verfahren aussprachen und auch teilweise neue Modifikationen der alten Methode angaben. Frank hob hervor, daß die Wegnahme der Gebärmutter erst dann in Betracht kommen könnte, wenn die Schwangerschaft mit Krankheit kompliziert wäre, die auch außerhalb der Gravidität eine Indikation zur Wegnahme des Uterus abgeben würde.

Porros Methode konnte angesichts der Verstümmlung der Frau als endgültiges Verfahren noch nicht befriedigen. — Der alte klassische Kaiserschnitt schien

versunken und vergessen, da erstand ihm in Saenger ein neuer glücklicher Reformator, der ihn wieder zu Ehren brachte und ihn einer neuen schönen Zukunft entgegenführte. Saengers Verdienst ist es, gezeigt zu haben, daß man durch geeignete Uterusnaht nach Analogie von Czernys Darmnaht imstande ist, Infektionen des Peritoneums und Nachblutung von der Uterushöhle aus fernzuhalten. Diese Methode fand in Deutschland zunächst weniger Anklang als im Ausland. Die durch die Porro-Operation gewonnenen, relativ günstigen Resultate waren nach jahrhundertelangem, schlechten Erfolge zu blendend, als daß sich die Operateure so schnell von dem Verfahren hätten abwenden können. Als sich aber die Statistik auf die Seite Saengers stellte und zeigte, daß man durch seine Methode des konservativen Kaiserschnittes dasselbe, ja ein noch größeres Absinken der Mortalitätsziffer erreichen könne wie durch die Porro-Operation, da wurde die Indikationsstellung des Porro-Kaiserschnittes immer mehr und mehr eingeengt und von dem einst glänzenden Gebäude seiner Indikation bröckelte ein Stein nach dem andern ab. Für den alten klassischen, durch Saenger rehabilitierten Kaiserschnitt brach nun eine neue bessere Ära an, und seine Resultate waren infolge genauer Festlegung der Vorbedingung und Indikation sowie durch Anwendung der Asepsis recht gute. Freilich die glänzenden Hoffnungen, die man hegte, als man das Wesen der Wundinfektion erkannt zu haben glaubte, haben sich nicht alle erfüllt, aber im Vergleich zu den Erfolgen des alten klassischen Kaiserschnittes waren die des Saengerschen Verfahrens doch überraschend gute, wenn auch keine idealen. Mittlerweile vollzog sich auch die so

bedeutsame Umwandlung der Antisepsis in die Asepsis, die auch auf die Sectio caesarea ihren Einfluß geltend machen mußte. Während früher 85% der Operierten starben, schwankt jetzt die Mortalität der mit Kaiserschnitt Entbundenen nur noch zwischen 5—4%. Diese Verbesserung der Erfolge hat sogar dazu geführt, daß man diese Operation selbst bei Eklampsie, bei Placenta praev., bei akuter Nephritis und bei Klappenfehlern, wenn Erstickungsgefahr droht, empfehlen konnte, falls die Entbindung nicht leicht und schnell auf andere Weise zu beendigen war. — Auch beim konservativen Kaiserschnitt blieb nach wie vor die Hauptgefahr die Eröffnung bzw. Infektion des Cavum peritonei und es schien, als ob diese gefährliche Klippe, die eminente Empfindlichkeit des Bauchfells bakteriellen Noxen gegenüber, nie umschritten werden könne. Es war darum kein Wunder, daß die Unzufriedenheit mit der bisherigen Methode des Kaiserschnittes recht groß war, und man bemühte sich immer, ein neues Verfahren zu suchen, nach dem man auch infizierte Fälle weniger radikal wie bei Porro, zugleich aber auch lebenssicher operieren könnte.

Dazu erschien nun der extraperitoneale Weg seinen Entdeckern imstande zu sein. Die Stelle, die für die Verwirklichung eines solchen Falles in Betracht kam, konnte nur der supravaginale Teil des Uterushalses sein. Das anatomische Studium des extraperitoneal gelegenen Uterusabschnittes zeigt uns zum Teil mit dem Alter und zum Teil mit dem Entwicklungsgrad des Individuums zusammenhängende Verschiedenheiten in der Länge dieser Partie, die aber auch bei jedem einzelnen Individuum noch eine Änderung erfahren kann. So wird durch die Füllung der Blase die plica vesico-uterina durch Zug

am Bauchfell abgeflacht und nach oben verzerrt. Dadurch wird der extraperitoneale Teil des Uterushalses auf Kosten des intraperitonealen Abschnittes länger. In der Schwangerschaft zieht der wachsende Uteruskörper das Bauchfell nach oben, was den gleichen Effekt hat wie die Blasenfüllung, dazu kommt noch die Vergrößerung des Uterushalses in seinem extraperitonealen Abschnitt durch die Schwangerschaftshypertrophie. Unter der Geburt folgt die Umschlagsstelle des Bauchfells der Retraktion des Uteruskörpers und der Uterushals erfährt eine axiale Dehnung. Alles zusammen bewirkt, daß in der Austrittsperiode der ganze Uterushals inklusive der nach oben gezogenen Portio vaginalis im Beckenbindegewebe steckt und auch die Blase vom Peritoneum so weit entblößt ist, daß die Umschlagstelle des Bauchfells ihre oberste Kuppe gerade noch tangiert.

Es ist ein großes Verdienst von Frank, 1907 darauf hingewiesen zu haben, diese anatomische Grundlage zu verwerten und den Uterus extraperitoneal zu eröffnen. Die Möglichkeit hierzu ist vorhanden. Er machte darauf aufmerksam, daß das Peritoneum der Umschlagsfalte von der Blase auf dem unteren Uterinsegment beweglich ist, daß es sich leicht vom Uterus abheben lasse, wenn man es spaltet, und daß es auch möglich ist, dieses abgehobene Peritoneum mit dem parietalen Peritoneum zu vereinigen und so einen Abschluß gegen die freie Bauchhöhle zu erreichen. Frank ging so vor, daß er die Bauchdecke 1—2 querfingerbreit über die Symphyse quer durchtrennte, dann das Peritoneum der Umschlagsfalte über dem unteren Uterinsegmente quer durchschnitt auf eine Länge von 9—10 cm und nun dieses viscerale Peritoneum mit dem parietalen durch Naht vereinigte. So

wurde die freie Bauchhöhle abgeschlossen und nun wurde der Uterus im unteren Uterinsegmente ebenfalls quer gespalten, das Kind mit dem Kopf voran entwickelt, die Placenta gelöst und alles schichtweise vernäht, wobei die Peritonealnähte nicht wieder gelöst wurden. Frank drainierte in fünf Fällen den Uterus zur Bauchhöhle hinaus, die Resultate waren für Mutter und Kind in allen Fällen gute. Der Vorteil der Methode ist in die Augen springend, da er in jedem Falle ein extraperitoneales Arbeiten gestattet. Die Methode läßt sich in folgender Weise ausführen: a) Beckenhochlagerung der Frau; b) Querschnitt der Haut der Muskeln 2—3 cm über der Symphyse; c) der Peritonealsack wird direkt über der Blase auf kleine Ausdehnungen geöffnet, damit man unter der Kontrolle des Auges arbeiten kann; d) die Peritonealfalte der Excavatio vesico uterina, das vordere Blatt der Ligamenta lata in den unteren Partien wird von der Unterlage abgehoben, damit die ganze Umschlagsfalte nach oben gehoben werden kann; e) der Peritonealsack wird dann sorgfältig geschlossen, indem die Umschlagsfalte mit dem Peritoneum parietale vereinigt wird; f) das untere Uterinsegment zwischen abgedrängter Blase und Uterus wird quer geöffnet, also vollständig extraperitoneal. Austritt des Kindes, der Placenta; g) bei reinen Fällen Schluß der Uteruswunde und der Bauchdecken, bei infizierten Fällen Offenlassen der Wunde. Drainage.

Frank hat nach seiner Methode dreizehn Frauen wegen Beckenenge operiert, und eine davon war schon vor der Geburt in die Entbindungsanstalt aufgenommen. Neun waren draußen innerlich untersucht, sechs kamen nach dem Blasensprung, einige waren anscheinend schwer

infiziert. Die Mütter wurden alle gerettet, ein Kind starb.

Die guten Erfolge, welche Frank mit seiner Methode erzielte, veranlaßten auch andere Geburtshelfer, das von ihm vorgeschlagene Verfahren anzuwenden.

J. Veit war der erste, welcher die Franksche Methode praktisch nachprüfte, um ein eigenes Urteil über sie zu gewinnen, und er teilte mit, daß er in zwei Fällen mit gutem Erfolge nach Franks Methode operiert habe. Er hebt hervor, daß er in beiden Fällen ohne Drainage gute Erfolge gehabt habe, obwohl ein Fall auswärts viel untersucht war und mit bis vor die Vulva vorgefallener Nabelschnur in die Klinik kam. Sein größtes Interesse wandte Veit bei der Nachprüfung des Frankschen Vorschlags der Infektionsfrage zu und er ist zu der Ansicht gekommen, daß man es bei dieser Methode mit voller Sicherheit vermeiden könne, das Fruchtwasser, welches ja die Hauptgefahr für das Peritoneum in sich birgt oder doch in sich bergen kann, vom Peritoneum fernzuhalten. Nach einer Mitteilung Frommes wurden in Veits Klinik vier Fälle nach Frank operiert, mit günstigem Erfolge. Da Veit indessen Bedenken hatte gegen die abnorme Anheftung des Uterus an das Bauchwandperitoneum, so löste er bei dem nächsten, ebenfalls günstig verlaufenen Fall nach Verschluß der Uteruswunde die Peritonealnähte und vernähte jedes Peritoneum für sich in der ursprünglichen Anordnung. Da Veit fernerhin auch fürchtete, daß bei späteren Geburten die quere Uterusnarbe mehr gefährdet sei und da er erfahren hatte, daß nach guter Wehentätigkeit das Peritoneum um 6—9 cm am Uterus beweglich war, durchschnitt er in zwei Fällen die Bauchdecken median,

ebenso das Uterusperitoneum, klemmte das viscerale an das parietale Peritoneum und vernähte nach Verschluß der medianen Uteruswunde das viscerale und parietale Peritoneum für sich. Eine der Kranken starb an Eklampsie und beginnender Peritonitis. Außerhalb der Klinik war das Kind perforiert und die Wendung versucht worden. Veit und Fromme empfehlen deshalb, die Lösung der Peritonealblätter nur vorzunehmen, wenn kein Fieber besteht und keine zweifelhaften intrauterinen Eingriffe vorhergegangen sind. Wenn die Peritonealblätter nicht gelöst wurden, blieb der Uterus im Wochenbette länger hochstehen. Die Drainage von der Uterushöhle zum Abdomen heraus wird verworfen, da sie nicht viel nütze und sicher Bauchbrüche veranlasse.

Nach Frank hat das größte Verdienst, sich um die Verwirklichung des Ideals und eine wesentliche Verbesserung der Technik mit Erfolg bemüht zu haben, Sellheim, welchem es zuerst gelungen ist, ein rein extraperitoneales Operieren bei der Sectio caesarea in Anwendung zu bringen. Um die Vorzüge des cervikalen Schnittes mit einer Sicherung der Bauchdecken zu verbinden, schlug Sellheim vor, zunächst mittels des Pfannenstielschen Fascienquerschnittes die Bauchdecken bis auf das Peritoneum zu trennen, dieses unten von der Hinterfläche der Recti, von der Blase seitlich stumpf, in der Mitte scharf, abzuheben, die Blase nach unten, nach Bedarf bis zur Scheide, das Peritoneum weiter nach oben bis zum Korpus abzuschieben und nun den Uterushals median zu spalten. Auf diese Weise hat Sellheim zwei Frauen mit günstigem Erfolge operiert. Wenn aber das Ablösen des Peritoneums von der Blasenkuppe Schwierigkeiten macht, so rät Sellheim, die Bauchhöhle

an der Blasengrenze zu eröffnen und die Blase nach querer Durchtrennung der Plica vesico-uterina nach abwärts zu schieben. Vor der Eröffnung des Uterus soll dann das viscerale mit dem parietalen Peritoneum vernäht werden (entsprechend der Methode Franks). Kurze Zeit nach seiner ersten Veröffentlichung berichtet Sellheim über drei weitere Fälle. In dem einen, unreinen Fall wurde von vornherein die Bauchhöhle quer über der Blase durchschnitten, der obere Rand des Peritoneums mit doppelter fortlaufender Naht an das Bauchfell der vorderen Uteruswand angenäht und dann, nach querer Eröffnung der Plica vesico-uterina, in der Tiefe weiter vorgedrungen. Die Operierte starb sieben Tage post oper. an Sepsis. Im zweiten Fall war von einer früheren Sectio caesarea her die vordere Bauchfelltasche verklebt, hier konnten die beiden verwachsenen Peritonealblätter ohne Eröffnung der Bauchhöhle durchtrennt werden. Der Versuch, nur durch die Scheide das Kind zu entwickeln, wurde als technisch nicht zweckmäßig aufgegeben. Im dritten Falle wurde nach querer Durchtrennung des parietalen Bauchfells die Plica vesico-uterina möglichst tief quer durchtrennt, der obere Rand nach oben abgehoben und durch doppelreihige Naht mit dem oberen Rand des parietalen Blattes vereinigt. Danach wie sonst. Besonderen Wert legt Sellheim stets auf einen möglichst weit unten angelegten Uterusschnitt, vielleicht noch in die Scheide hinein. Die beiden letzten Fälle gingen glücklich aus. Nach der erwähnten ungünstigen Erfahrung will Sellheim seine Methoden nicht mehr für infizierte Fälle anwenden, wenigstens nicht mehr ohne Drainage. In reinen Fällen empfiehlt er, den extraperitonealen Schnitt an Stelle des klassischen Kaiserschnittes, wie der Hebosteo-

tomie zu setzen, für manche Fälle auch an Stelle des vaginalen Kaiserschnittes. Für die unreinen Fälle hat Sellheim ein Verfahren ausgearbeitet und in einem Falle erprobt, das er als Entbindung durch die Uterusbauchdeckenfistel bezeichnet. Nach Eröffnung des Abdomens unmittelbar über der Symphyse durch einen Medianschnitt wird die Bauchwunde ausgeschaltet durch Vernähen der Parietalserosa mit dem Hautrand. Die Serosa über dem unteren Uterusabschnitt und den angrenzenden Blasenpartien wird median gespalten, nach beiden Seiten mobilisiert und sero-serös mit der parietalen Serosa nahe der Haut breit, dicht und haltbar vernäht. Reicht das verschiebliche Peritoneum am Uterus nicht bis zum oberen Winkel des Bauchschnittes, so wird das parietale Bauchfell oben an die Uterusserosa unter Mitfassen der obersten Muskelschicht geheftet. Die Blase wird im unteren Wundwinkel in der Mittellinie nur so weit vom Uterus abgeschoben, daß ein genügendes Stück des ausgezogenen Uterusabschnittes zum Einschneiden frei wird. Um den unteren präcervikalen Wundwinkel vor den Infektionserregern der Uterushöhle zu schützen, wäre bei stehender Blase von unten her das Fruchtwasser abzulassen und die Scheide zu trocknen, bei abgewichenem Kopf die Cervix von unten her in die Scheide zu drängen. Nach schichtweiser medianer Durchtrennung der Cervix wird der höchstliegende Teil der Cervixhöhle zuerst eröffnet, die durchschnittenen Wundränder werden fortschreitend mit breiten Klammern gefaßt und über die Bauchwunde herausgezogen. Hier werden sie nach Entleerung der Uterushöhle festgeheftet.

Wie wir im folgenden sehen, ist das wirklich extraperitoneale Operieren den meisten Autoren doch nur

teilweise gelungen, so daß nur ein Teil der anfänglich extraperitoneal geplanten Operationen wirklich so durchgeführt werden konnten. Das war auch die Ursache, weshalb ein Teil der Operateure diesen Plan während der Operation oder von vornherein aufgaben und statt des extraperitonealen cervikalen den transperitonealen Weg wählten, wie Baumm, Freund, Klein, Rubeska, Wiemer und Pfannenstiel. Pfannenstiel bezweifelt, daß die Franksche Methode Schutz gewährt bei infizierten Fällen, und hält für diese den Sellheimschen Vorschlag für noch weniger geeignet, da er große Weichteilwunden schafft, deren Infektion Pfannenstiel im allgemeinen für gefährlicher hält als die Infektion des Peritoneums. Bei infektiösem Fieber sub partu und stark verengtem Becken hält er deshalb die Perforation des Kindes immer noch für richtig, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Entscheidung, ob Infektion vorliegt, recht schwer sein kann. Für die Vermeidung der Peritonitis hofft Pfannenstiel auf Erfolge von der prophylaktischen Öleingießung 100—200 ccm in die Bauchhöhle nach dem Vorschlag Glimms, die die Bakterienresorption von seiten des Peritoneums hemmt. Pfannenstiel hat dieses Verfahren in einem Fall von Uterusentfernung bei puerperaler Septikämie angewendet, eine Peritonitis fand sich bei der Sektion vier Tage post oper. nicht. Pfannenstiel versuchte in einem Falle nach Sellheim rein extraperitoneal zu operieren, doch riß bei der Ablösung des Peritoneums von der Blasenkuppe Blase wie Peritoneum ein. Deshalb wurde auf extraperitoneales Operieren verzichtet, die Bauchhöhle median eröffnet und nun durch einen Längsschnitt in den entfalteten Uterusabschnitt, der vom O. i. bis fast zum O. e. reichte, das Kind entwickelt. Da

beim extraperitonealen Operieren sich öfter Schwierigkeiten ergeben werden, empfiehlt Pfannenstiel, grundsätzlich nach der von ihm angewandten Methode transperitoneal zu operieren. Sollte der untere Uterusabschnitt nicht genügend entfaltet sein, die Blase hoch stehen, so ist diese nach Ablösung der Plica vesico-uterina (wie es bei Uterusamputationen und -exstirpationen geschieht) nach abwärts bis etwa zum O. e. abzuschieben.

Auch Uthmöller mußte sich, durch die Ungunst der Verhältnisse gezwungen, der Frankschen Partei anschließen. Er erlebte nämlich bei dem Versuch eines extraperitonealen Kaiserschnittes nach Sellheim eine profuse venöse Blutung, welche sich beim Ablösen der sehr tief zwischen Blase und Cervix reichenden utero-vesicalen Peritonealen = Umschlagsfalte einstellte. Uthmöller mußte daher sein Vorhaben, extraperitoneal vorzugehen, aufgeben, tamponierte den tiefen retro-vesicalen Trichter und ging nunmehr transperitoneal vor. Er glaubt, daß er auch ohne die heftige Blutung extraperitoneal nicht zum Ziel gekommen wäre, da das Peritoneum so weit ins Becken hinabging, daß es ihm seiner Meinung nach wohl nicht gelungen wäre, es unverletzt genügend weit nach oben zu schieben. Es erübrigt zu erwähnen, daß durch die schlechte Erfahrung, welche Uthmöller mit Sellheims Verfahren machte, die sonstigen guten Erfolge, welche sie gezeitigt hat, keine Beeinträchtigung erfahren können, wenn der Fall auch gewiß zur Vorsicht mahnt. In einem von Luchsinger berichteten Falle war der Operateur bemüht, Sellheims Plane zu folgen und ganz extraperitoneal zu operieren, doch konnte ihm trotz aller Vorsicht ein Ablösen des Blasenperitoneums ohne ziemlichen Einriß in dasselbe nicht gelingen.

Sellheims Idee mit mehr Glück und Erfolg zu verwirklichen, versuchten Gynäkologen wie Bumm, Czyzewicz, Hofmeier und Küstner. Hofmeier fand in zwei Fällen, die für die Erprobung der neuen Methode in Aussicht genommen waren, sehr verschiedene anatomische Verhältnisse; im ersten war nach längerem Kreißen die Cervix entfaltet, die Blase hochstehend, so daß extraperitoneal operiert werden konnte, ein beim Ablösen von der Blasenkuppe ins Peritoneum gerissenes Loch wurde gleich genäht. Im zweiten Falle, mit kürzerer Wehendauer, lag die Umschlagsfalte so tief, daß ein extraperitoneales Operieren unmöglich war. — Zu den eifrigsten Anhängern der Sellheimschen Anschauung gehört in erster Linie Küstner. Küstner konnte zwei von ihm operierte Fälle mitteilen, in welchen er nach Sellheims Vorschlag verfuhr und die Cervix vom Abdomen aus extraperitoneal eröffnen konnte. In beiden Fällen erzielte er gute Erfolge und kam zu der Überzeugung, daß das, was man erreichen will, nämlich das Peritoneum gegen verdächtiges Uterussekret zu schützen, mit einiger Sicherheit nur durch diejenige Methode gewährleistet wird, bei welcher mit völliger Umgehung des Peritoneums der Weg zum Uterus gebahnt, also extraperitoneal und nicht transperitoneal operiert wird. Zum wenigsten ist nach Küstner die extraperitoneale Methode jeder transperitonealen vorzuziehen, und daher darf man das Ziel: „Rein extraperitoneales Operieren, nun es einmal angebahnt ist, nicht wieder aus den Augen verlieren, nur weil der Weg zu ihm in manchen Fällen durch technische Schwierigkeiten erschwert ist.“ Bumm endlich konnte von 9 Fällen siebenmal die extraperitoneale Methode in Anwendung bringen und sah sich nur besonders schwieriger

Verhältnisse halber zweimal gezwungen, transperitoneale Sectio caesarea analog dem Vorschlage Franks vorzuziehen.

In neuester Zeit haben sich der Verbesserung der Technik des extraperitonealen Kaiserschnittes Latzko und Döderlein zugewandt. Latzko ging in drei von ihm operierten Fällen so vor, daß er nach Eröffnung der Bauchdecken die Blase nach einer Seite verdrängte, und zwar rät er sie von links nach rechts zu schieben und dann den sich präsentierenden Uterusabschnitt längs zu incidieren. Diese Methode bot ihm den Vorteil, daß er in seinem ersten Falle die gefüllte Blase und das Peritoneum ohne Verletzung bequem beiseiteschieben konnte und in den beiden andern Fällen wegen starker Cervixdehnung das Peritoneum überhaupt nicht zu Gesicht bekam, die Möglichkeit einer Eröffnung der Bauchhöhle somit ausgeschlossen war. Diesen Vorteil seines Vorgehens betont Latzko der Sellheimschen Methode gegenüber, da er viel sicherer als diese ein rein extraperitoneales Operieren gestattet, denn das Peritoneum lasse sich, wenn es überhaupt zu sehen sei, ohne jeden Insult mit leichtem Fingerdruck hochschieben. Am leichtesten sei der Eingriff bei vorgeschrittener Geburt, da, je stärker die Dehnung der Cervix, um so höher die Plica vesico-uterina hinaufgezogen und ein um so größerer Raum zur Uterus-Incision verfügbar sei. Diesen Punkt betrachtet Latzko als einen großen Vorteil für die Indikationsstellung insofern, als man beim extraperitonealen Kaiserschnitt — vorausgesetzt, daß das Leben des Kindes nicht gefährdet erscheint — mehr als bei jeder andern Operation die Wirkung der Naturkräfte abwarten kann. Wie oben erwähnt, rät Latzko, die Ablösung der Blase von links nach rechts vorzunehmen.

Der Grund zu diesem Vorschlag ist der, daß die Blase vom Ende der Gravidität nach rechts verdrängt wird, offenbar infolge der gewöhnlichen Rechtsdrehung des Uterus. Die linke Blasengrenze erscheint so nach Eröffnung der Bauchdecken im Operationsfeld, während man sich zur rechtsseitigen erst unterhalb des Musculus rectus hinarbeiten müßte. Nach stumpfer Ablösung der Blase von der Cervix, was nach Latzko leicht und ohne wesentliche Blutung gelingt — er hat nie mehr als eine Klemme zur Blutstillung nötig gehabt — wird die Blase in ein Plattenspatel gefaßt und mit dem Rectus nach rechts hinübergezogen, so daß nun die dünne Cervix für jeden Eingriff zugänglich ist. Sollte der gewonnene Raum zu klein sein, so rät Latzko, die Blasenablösung nach abwärts bis zur Vagina fortzusetzen. Die Cervix eröffnet er sagittal fast median, wobei nur bei ungenügender Dehnung der Schnitt mit seinem oberen Ende in das dickere untere Uterinsegment fällt, so daß es dann vorübergehend stärker bluten kann.

Zum Schluß sei endlich einer Publikation Döderleins Erwähnung getan, welcher im Prinzip wie Latzko verfuhr. Die technischen Schwierigkeiten, welche sowohl andern als auch ihm selbst in zwei Fällen bei dem Versuche, rein extraperitoneal vorzugehen, von seiten des Peritoneum und der Blase entgegentraten, veranlaßten auch ihn, sich anstatt in der Mitte, seitlich einen Weg zum extraperitonealen Uterusteil zu bahnen. Seine Operationsweise war dabei kurz folgende: Beckenhochlage, Pfannenstiels-Querschnitt. Auseinandertrennen der Recti unter ganz leichter Einkerbung des rechten Rectus an seiner Ansatzstelle und teilweise Ablösung von seiner Unterfläche. Füllung der Blase, bis ihre Konturen leicht

sichtbar sind. Eindringen mit einer Hand zwischen vorderer und seitlicher Beckenwand, so daß hier das lockere Zellgewebe getrennt wird. Beiseiteschieben der rechten Blasenkante nach der Mitte. Hochdrängen der sich als weißer, derber, seitlich zur Beckenwand verlaufender Strang andeutenden Plica vesico-uterina mit einem Tupfer. Großer longitudinaler Schnitt in das untere Uterinsegment, durch welchen sich das Kind extrahieren läßt. Trotz der Nähe der großen Gefäße war, laut Döderleins Bericht, die Blutung eine auffallend geringe. Auch verursachte der Ureter keine unangenehme Verzögerung der Operation, doch wird man auf dessen jeweiliges topographisches Verhalten peinlichst achten müssen, wenn man der in zwei Fällen durchaus bewährten Döderleinschen Methode folgen will. Für die Entwicklung des Kindes bedeutet die seitliche Schnittführung keine Erschwerung, gleichgültig ob man manuell das Kind entwickelt oder mit der Zange extrahiert. Da wir voraussetzen dürfen, daß in den meisten Fällen der Ureter nicht sehr störend im Operationsgebiet verläuft, ferner, daß durch die energische mediane Verlagerung der Blase deren Funktion nicht leidet und endlich, daß die Verhältnisse für eine eventuell nötige Drainage nicht ungünstig sind, dürfte die Latzko-Döderleinsche Modifikation eine wesentliche Verbesserung der Technik des extraperitonealen Kaiserschnittes repräsentieren.

Bevor ich mich nun der Frage der äußeren Vorteile und besonders der Indikationsstellung zuwende, möchte ich über fünf Fälle extraperitonealen Kaiserschnittes berichten, welche in der Freiburger Frauenklinik 1909/10 von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Krönig bzw. seinen Assistenten operiert wurden.

I. Operateur Prof. Dr. Krönig.

Im ersten Falle D. H. handelt es sich um eine 26j. III. para. Die erste Geburt verlief normal. Beckenmaße: Dist. Spin. 27, Dist. Crist. 30, Dist. Troch. 33, Conj. obstetr. 8 cm. Gravida war außerhalb der Klinik innerlich untersucht worden; es wurde festgestellt: Blase steht noch, Kopf beweglich über dem Becken, Promontorium zu erreichen. Pat. wird kreißend eingeliefert; da nach 24stündigen Wehen ein Geburtsfortschritt nicht zu beobachten war, wird zur Operation geschritten. Operation: 22. I. 1910 nach Latzko-Döderlein, Chloroform-Äther-Narkose. Längsschnitt auf Rectus, Blase wölbt sich im unteren Wundwinkel vor. Spaltung der Fascie auf dem rechten Rectus; letzterer wird zur Seite geschoben. Darauf Abschieben der Blase auf dem Finger von links nach rechts und unten und des Peritoneums nach oben; letzteres reißt ein. Die Blase wird so weit abgelöst, bis die Öffnung groß genug zur Extraktion des Kindes; der Riß im Peritoneum wird geschlossen. Darauf Längsschnitt auf der vorderen Cervixwand, die sehr dünn ausgezogen ist. Das Kind wird manuell am Kopf extrahiert, darauf manuelle Placentarlösung: es kommt zur leichten Blutung, die aber auf sofortige Massage steht. Revision der Placentarstelle ergibt, daß die Placenta vollständig entfernt ist; Schluß der Uteruswunde mit durchgreifenden Catgutnähten: Peritoneum nicht wieder eingerissen: Vereinigung der Wundränder: Naht des Rectus an den unteren Rand der Fascie; Bauchnaht mit Michelschen Klammern. Dauer der Operation 53 Minuten.

Das Wochenbett nimmt einen glatten Verlauf; Temperatur und Puls der Wöchnerin normal. Bezüglich

der Wundheilung folgendes: Wundlinie reaktionslos, außer im untersten Ende, dort $^1/_2$ Finger lange, leicht sezernierende und klaffende Stelle. Am 10. II. 1910, also 3 Wochen nach erfolgter Operation, wird Pat. mit gut zurückgebildeten inneren Genitalien entlassen. Das lebende Kind, männlichen Geschlechts, das bei der Geburt 3400 g wog und 52 cm groß war, zeigte bei der Entlassung ein Gewicht von 3850 g.

II. Operateur Prof. Dr. Krönig.

Im zweiten Falle A. M. handelt es sich um eine 30j. IV. para. Die drei ersten Geburten verliefen normal; alle drei Kinder wurden in I. Schädellage geboren. Gravida wurde am 20. XII. 1909 auf dem Gebärsaal aufgenommen; es stellten sich leichte Wehen ein, alle 3 bis 8 Minuten von $^3/_4$ Minuten Dauer. Die Wehen lassen allmählich nach, schließlich vollständiges Aufhören derselben. Gravida wird aus dem Gebärsaal entlassen wegen zu schlechter Wehen. Die zweite Aufnahme erfolgte am 8. II. 1910 wegen neuen Wehenbeginnes. Untersuchung per rectum ergibt ein vollkommen freies Becken. Die kindlichen Herztöne sind rechts unter dem Nabel zu hören, Zahl 132. Die Wehen, die stark schmerzhaft sind, dauern fort; trotzdem ergeben mehrere rectale Untersuchungen ein vollkommen freies Becken. Nach Sprengung der Blase werden die Wehen immer zahlreicher. Eine abermalige rectale Untersuchung ergibt: Muttermund fünfmarkstückgroß eröffnet; kleines Becken frei. Die kindlichen Herztöne schwanken zwischen 150—160; während der Nacht Nachlassen der Wehen, kindliche Herztöne halten sich zwischen 140 bis 160; die Schmerzhaftigkeit ist gesteigert. Nachdem

die Wehen 34 Stunden gedauert haben und der Kopf noch immer nicht ins kleine Becken eingetreten, wird zur Operation geschritten. Beckenmaße fehlen; man nahm an, daß es sich um ein quer verengtes Becken handelte. Die Geburt eines männlichen Kindes erfolgte durch extraperitonealen Kaiserschnitt nach Latzko-Döderlein. Operation 9. II. 1910, Chloroform-Äther-Narkose. Pararectaler Schnitt; der Rectus wird medianwärts zur Seite geschoben; Abschieben der Blase von links nach rechts und unten und des Peritoneums nach oben. Das Ligamentum rotundum läuft durch das Wundbett; wird doppelt unterbunden. Es liegt der Uterus mit weit über Handtellergröße frei; die Eröffnung erfolgt möglichst in der Mittellinie. Die Blase wird gesprengt, Fruchtwasser stark mekoniumhaltig. Der Kopf ist sehr groß, liegt rechts, Gesicht links, der Kopf wird manuell geholt. Nach sofortiger Abnabelung wird die Placenta manuell gelöst. Der Uterus kontrahiert sich gut; Blutung gering. Die Uteruswunde wird darauf durch durchgreifende starke Catgutnähte geschlossen; die Zwischennähte mit feinem Catgut nicht durchgreifend; Bauchnaht. Dauer der Operation 41 Minuten. Das Kind ist leicht asphyktisch, die erste Atmung erfolgt auf thermische und mechanische Reize nach 2 Minuten. Gewicht bei der Geburt 3450 g; Größe 49 cm; Entlassungsgewicht 3470 g.

Wochenbett vom 1. bis 7. Tag fieberhaft bis 38°, sonst glatter Verlauf; die Wundheilung ebenfalls normal. Am 28. II. 1910, also 19 Tage nach der Operation, wird Patientin mit gut zurückgebildeten inneren Genitalien und gesundem Kind entlassen.

III. Operateur Prof. Dr. Pankow.

Im dritten Fall G. L. handelt es sich um eine 27j. III. para. Das erste Kind, 3000 g schwer, lebte 2 Monate, das zweite, 3450 g schwer bei der Geburt, blieb am Leben; beide Geburten erfolgten spontan. Gravida war draußen innerlich zweimal untersucht worden. Die Beckenmaße sind Dist. Spin. $23^1/_2$, Dist. Crist. $27^1/_2$, Dist. Troch. $30^1/_2$, Conj. externa 18, Conj. obstretica 9, 5; es handelt sich um ein allgemein verengtes Becken. Gravida wird mit geringen Wehen auf den Gebärsaal aufgenommen am 1. II. 1910. Die äußere Untersuchung ergibt: Uterus steht 3 Querfinger unterhalb des Processus, Xiphoides etwas nach rechts verlagert, Rücken des Kindes rechts, kleine Teile links, Kopf beweglich über dem Beckeneingang, Herztöne des Kindes 136; rectale Untersuchung ergibt folgendes: Muttermund markstückgroß, Cervix nicht entfaltet, Blase steht, Leitstelle 4 Finger über der Linia interspinalis. Eine spätere rectale Untersuchung ergibt: Pfeilnaht verläuft quer, vorliegender Teil ist das linke Scheitelbein, Kopf immer noch beweglich über dem Becken; die Leitstelle 4 Finger oberhalb der Linea interspinalis, Herztöne des Kindes 160 und darüber. Da es den kräftigen Wehen trotz 34stündiger Arbeit nicht gelungen ist, den Kopf ins Becken zu treiben und die kindlichen Herztöne dauernd hoch sind, wird der extraperitoneale Kaiserschnitt beschlossen. Operation nach Latzko-Döderlein, Chloroform-Äther-Narkose. Längsschnitt median; Spaltung der Fascie auf dem Rectus; die Blase wird von links nach rechts und unten geschoben, Peritoneum nach oben, so daß ein handtellergroßer Raum entsteht und der Uterus sichtbar wird; leichte paren-

chymatöse Blutung aus dem Bindegewebe. Darauf Längsincision in der Mittellinie der Cervix, der Schnitt reicht durch die Portio. Das Kind wird am Kopf extrahiert. Die sehr stark gelappte Placenta wird durch Druck von oben herausgepreßt; die Eihäute entfernt; die Uterushöhle ausgetastet, dieselbe ist leer. Der Uterus kontrahiert sich schlecht; daraufhin Verabreichung von vier Spritzen Ergotin. Uterusnaht durch Catgutnähte, Bauchnaht. Dauer der Operation 62 Minuten. Das Kind zeigt die Zeichen der Reife, ist etwas oligopnoisch, schreit auf nach Hautreizung; Gewicht 3200 g.

Das Wochenbett ist vom 2.—17. Tag fieberhaft bis 38^7, dann normal. Der Wundverlauf ist ein glatter; in der Mittellinie eine Handbreit lange Narbe, die mit dem Uterus verwachsen ist; der Uteruskörper ist anteflektiert, fixiert; Parametrien links frei von Veränderungen, rechts apfelgroß infiltriert. Adnexe frei. Mutter und Kind entlassen am 7. III. 1910, also drei Wochen nach der Operation. Das Kind zeigt bei der Entlassung ein Gewicht von 3360 g.

IV. Operateur Prof. Dr. Krönig.

Im vierten Fall J. Sch. handelte es sich um eine 34j. I. para. Beckenmaße konnten nicht genommen werden, da Gravida gleich nach der Aufnahme zur Operation vorbereitet werden mußte; bei der Entlassung ergab die Messung der Conj. obstetrica 7, 4. Gravida war draußen dreimal untersucht worden von der Hebamme und einem Assistenten der Klinik. Die Wehen bestanden seit 2 Tagen; Blase war nicht gesprungen, Kopf stand beweglich über dem Beckeneingang. Gravida kommt am 3. V. 1910 auf den Gebärsaal. Da der Kopf trotz kräf-

tigster Wehen nicht eintritt, wird zur Operation geschritten in Lumbalanaesthesie nach Latzko-Döderlein: Schnitt parallel dem Lig. Pouparti zirka 2 Querfinger oberhalb; Rectus wird von der Fascie abpräpariert, ist sehr nach der Seite verlagert; Unterbindung der Epigastrica, die Gefäße sind sehr stark entwickelt. Abschieben der Blase von links nach rechts und unten und des Peritoneums nach oben. Längsincision auf der Cervix, die sehr dünn ist. Darauf Sprengung der Blase. Das Kind wird am Kopf extrahiert; darauf manuelle Lösung der Placenta; Naht der Uteruswunde und Bauchnaht. Dauer der Operation 58 Minuten.

Wochenbett vom 1.—3. Tag fieberhaft, sonst immer normal. Wundheilung per secundam.

Im untersten Wundwinkel nach 4 Tagen starke Sekretion aus der Wunde; der Abszeß liegt ganz an der Knochenwand tief im Bindegewebe; weitere Spaltung der Haut nach der Beckenwand zu. Der Abszeß ist 4 cm tief, das Gewebe leicht gangraenös, Drainage; nach einigen Tagen reinigt sich die Wunde und wird dann zusammengezogen; gute Granulationen, Argentum-Ätzung. Pat. wird mit granulierender Wunde am 14. VI. 1910 mit lebendem Kind, welches bei der Geburt ein Gewicht von 3000 g aufwies, entlassen. Die Untersuchung der Genitalien ergab keine Besonderheiten.

V. Operateur Prof. Dr. Pankow.

Im fünften Falle E. B. handelt es sich um eine 19j. I. para. Gravida wurde auf dem Gebärsaal aufgenommen am 19. V. 1910, 3 Uhr nachmittags; die Wehen hatten 7 Uhr morgens begonnen. Vor der Geburt wurde mit Gaußschem Beckenmesser die Unmöglichkeit der

spontanen Geburt festgestellt. Es handelt sich um ein verengtes Becken, das Promontorium sehr hoch, nicht vorspringend, Kreuzbein nicht rhachitisch, linea innominata eben abtastbar; dieser Befund wurde postpartum erhoben. Draußen war Gravida nicht untersucht worden. Anzeigen zur Operation waren einmal enges Becken, dann Abgang von Mekonium, Schlechterwerden der kindlichen Herztöne. Operation am 19. V. 1910 4 Uhr nachmittags nach Latzko-Döderlein, Chloroform-Äther-Narkose. Längsschnitt median von der Symphyse bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels, Fascie in der Medianlinie gespalten, linker Rectus in der Medianlinie abgetrennt und nach außen gezogen. Abschieben der Blase von links nach rechts und unten und des Peritoneums nach oben, letzteres reißt ein; sofortige Naht des Risses. Darauf Längsincision der Cervix, die papierdünn ausgezogen ist. Das Kind wird sichtbar, mit Mekonium bedeckt; Extraktion in Gesichtslage; Nabelschnur pulsiert; Placenta wird manuell gelöst, ist sehr groß; Eihäute sitzen sehr fest. Darauf Schluß der Uteruswunde, Vereinigung der beiden Recti durch Catgutnähte, desgleichen Schließung der Fascie sowie der übrigen Bauchdecke; Dauer der Operation 60 Minuten.

Das Wochenbett nimmt einen glatten Verlauf; die Temperatur am 2.—5. Tag bis 38°; im übrigen normal; die Wundheilung ist eine glatte. Mutter und Kind am 1. VI. 1910 gesund entlassen. Das Kind weiblichen Geschlechts ist 50 cm lang und 4000 g schwer.

Wenn ich kurz die Ergebnisse der in hiesiger Klinik operierten Fälle nach der extraperitonealen Methode der Sectio-caesarea berücksichtigen darf, — alle fünf Fälle wurden nach dem Vorschlage von Latzko-Döderlein ope-

riert — so sei hervorgehoben, daß unter den fünf zum Teil zweifelhaften Fällen ein unglücklicher Ausgang nicht gesehen wurde. Alle Mütter konnten gesund entlassen werden. Blase und Peritoneum ließen sich im allgemeinen leicht und genügend weit verschieben, um in der Medianlinie einen genügend großen Längsschnitt in dem unteren Uterusabschnitt anzulegen; zweimal kam es beim Ablösen des Peritoneums zu einem Einreißen desselben (Fall I und V). Die Risse wurden sofort durch die Naht exakt geschlossen, so daß ein Überschwemmen des Bauchfells mit etwaigem infektiösen Material und damit die Gefahr einer Sepsis verhütet wurde. In Übereinstimmung mit den Veröffentlichungen fast aller Operateure, welche Versuche mit der extraperitonealen Sectiocaesarea machten, muß auch unsererseits hervorgehoben werden, daß der Blutverlust während der Operation ein geringer gewesen ist. Trotzdem die angeführten Fälle zum Teil außerhalb der Klinik bei längerem Kreißen vielfach untersucht worden waren, also nicht mehr sicher aseptisch waren, sind alle zur Heilung gekommen. Was nun den Wundverlauf anlangt, so verlief derselbe in 3 Fällen normal; in Fall I war die Wundlinie reaktionslos, außer im untersten Ende, dort eine $^1/_2$ fingerlange leicht sezernierende und klaffende Stelle; in Fall IV kam es im untersten Wundwinkel nach 4 Tagen zu einer starken Sekretion aus der Wunde. Es hatte sich ein Abszeß, ganz an der Knochenwand liegend, tief im Bindegewebe entwickelt, der für die Patientin keine nachteiligen Folgen im Spiele hatte. Das Wochenbett wies in 4 Fällen in den ersten acht Tagen Temperaturerhöhungen bis 38^5 auf, der spätere Verlauf des Wochenbettes war fieberfrei.

Selten ist in der Gynäkologie eine Operation mit solcher Lebhaftigkeit aufgenommen und selten ihre Ausführungsweise in kurzer Zeit so lebhaft bearbeitet worden, wie die Sectio caesarea extraperitonealis.

Wenden wir uns nun im Folgenden der Indikationsstellung zu. Recht wesentliche Veränderungen hat die Indikationsstellung seit Franks Publikation nach einer andern Richtung erfahren. Er hat bekanntlich diese neue Operation speziell für septische Fälle empfohlen, um die Perforation des lebenden Kindes zu umgehen, für Situationen also, in denen der klassische Kaiserschnitt kontraindiziert ist. Anfangs schlossen sich die Operateure auch diesem Gedankengange an. Sehr bald aber sahen sie sich mehr und mehr gezwungen, von diesem Standpunkte abzugehen, da es sich nämlich herausstellte, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt bei dieser Anwendung das nicht hielt, was er versprach. Da man aber die Methode nicht einfach wieder fallen lassen wollte, so übertrug man ihn nun einfach als Ersatzoperation des klassischen Kaiserschnittes auf die reinen Fälle. Das war, wie Schauta sehr treffend sagt, ein logischer Sprung. „Richtiger wäre es gewesen, nachdem der extraperitoneale Kaiserschnitt bei infizierten Fällen nicht das gehalten, was man erwartet, nun nach andern Methoden der Entbindung bei infizierten Fällen zu suchen.“ Das Suchen nach solchen Methoden muß notwendigerweise aber immer zu fraglichen Resultaten führen, solange man nicht darauf verzichtet, das infizierte Organ zurückzulassen.

Fragen wir uns nun nach der Ursache, weshalb sich die Indikationsstellung in der Anwendung des extraperitonealen Kaiserschnittes nach und nach verschoben

hat, so zeigt sich, daß die Sectio caesarea extraperitonealis bei infizierten, ja selbst infektionsverdächtigen Fällen schwere Komplikationen nach sich ziehen kann. In Betracht kommen eine Infektion des Peritoneums, besonders aber der Beckenbindegewebswunde. Denn auch bei den rein extraperitonealen Methoden ist bei unreinen Fällen eine Infektion des Peritoneums nicht absolut sicher zu vermeiden, weil eben die anatomischen Verhältnisse nicht immer so liegen, daß man das Peritoneum leicht, ohne es zu verletzen, abschieben kann. In der Tat ist ja auch das Ablösen des unverletzten Peritoneums den verschiedenen Operateuren nur sehr selten gelungen. Verletzt man also das Peritoneum unfreiwillig, so ist der Effekt derselbe, als ob wir transperitoneal vorgingen, nur daß die genähte Peritonealwunde nicht die Größe erreicht wie bei dem freiwilligen Durchschneiden des Bauchfells. Ein derartig eröffnetes und wieder geschlossenes Peritoneum ist aber oftmals nicht imstande, die Infektion aufzuhalten. Es deckt sich diese Tatsache im übrigen mit den Erfahrungen, die Krönig mit der peritonealen Abdeckung der Bauchhöhle der Radikaloperation des Uteruscarcinoms nach Mackenrodt gemacht hat. Auch hier wurde beobachtet, daß trotz intakter Peritonealnaht die Infektion der Beckenhöhle auf die freie Bauchhöhle übergegangen war. Diese Möglichkeit war ja auch der Grund, weshalb Sellheim den eventuell infizierten Wunden einen andern Abflußweg verschaffen wollte und deshalb die offene Wundbehandlung solcher Fälle als neueste Forderung aufgestellt hat. Aber wenn auch wirklich die Ablösung des unverletzten Peritoneums gelingt, ist es die Frage, ob wir damit imstande sind, bessere Resultate für die

Frauen zu erzielen und die Porrosche Operation häufiger zu umgehen wie bisher. Das liegt daran, daß die Prognosestellung der puerperalen Infektion außerordentlich schwierig ist. Das gilt um so mehr für die hier in Frage stehenden Operationen, zu dem wir ja ganz im Beginn der Infektion gedrängt werden und wo wir zur Wahl eines bestimmten Verfahrens gezwungen werden in einer Zeit, in der wir nicht einmal vermutungsweise etwas über den weiteren Verlauf der Erkrankung aussagen können. Gesetzt den Fall, wir hätten in dem Fruchtwasser Streptokokken gefunden, so wissen wir ja, daß die Prognose oftmals eine ungünstige ist, daß anderseits aber auch eine leichte oder unter Umständen gar keine Wochenbettstörung eintreten kann. Sehen wir doch streptokokkenhaltige Uteri oft nur eine einfache Endometritis streptococcica durchmachen ohne jede weitere Komplikation und ohne jede klinisch merkbare Störungen des Wochenbetts. Wissen wir doch weiter, wie Frauen mit furchtbar stinkendem Fruchtwasser ein schweres, selbst tödliches Wochenbett durchmachen, während anderseits bei gleichem Befunde der Wochenbettverlauf ein überraschend günstiger sein kann. Schließlich müssen wir die wichtige Tatsache immer bedenken, daß bei wirklich schweren Infektionen des Uterus mit hoch virulenten Keimen von stark invasiven Eigenschaften die Hauptgefahr in erster Linie darin besteht, daß eine Überschwemmung des Blutes mit Keimen oder Toxinen von der Placentarstelle aus stattfindet. Die Placentarstelle aber kann der cervikale Kaiserschnitt nicht ausscheiden. Deshalb wird auch der extraperitoneale Uterusschnitt mit offener Wundbehandlung niemals die Porro-Operation ersetzen können. Man kann sich deshalb nur

dem anschließen, was Pfannenstiel sagt: „Ich glaube daher, daß wenigstens vorläufig die richtige Indikation bei infektiösem Fieber sub partu und hochgradig verengten Becken immer noch die Perforation des Kindes ist, zumal die Chancen für das letztere durch eine bestehende Infektion bekanntlich derart getrübt werden, daß eine Rücksichtnahme auf das Kind nicht gerechtfertigt erscheint. Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, daß nicht jedes Fieber sub partu die genannte Indikationsstellung bedingt, sondern nur das infektiöse oder doch auf Infektion verdächtige Fieber, wobei ich allerdings zugeben muß, daß die Entscheidung, ob Infektion oder nicht, oft recht schwer sein kann.“ Glaubt man aber aus irgend einer Indikation operativ vorgehen zu müssen, so scheint für solche Fälle das Porrosche Verfahren immer noch das bessere zu sein. Daß man hierbei einmal einen Uterus zu viel herausnehmen kann, ist sicher, ebenso wie man bei der Wahl des cervikalen Kaiserschnittes vielleicht eine durch den Porro zu rettende Frau dem Tod überliefert. Bei einer so enorm schweren Indikationsstellung wie bei den unreinen Fällen, die operativ entbunden werden müssen, wird das aber niemals zu umgehen sein. — Sehr viel mehr noch als eine Infektion des Peritoneums ist jedoch eine solche der Beckenbindegewebswunde, speziell des lockeren, schlecht ernährten perivesikalen Gewebes zu fürchten. Daß eine solche Infektion aber in einem Wundgebiet, wie es durch den extraperitonealen Kaiserschnitt geschaffen ist, zu sehr schweren, selbst tödlichen Eiterungen führen kann, darüber gibt uns die Literatur einen genügenden Beweis. Berichtet sie doch über Todesfälle bei rein extraperitonealem Vorgehen, welche entweder durch

ausgedehnte Phlegmonen oder trotz unverletztem Peritoneum durch eine septische Peritonitis verursacht worden sind.

Es seien die einschlägigen Krankengeschichten im Folgenden mitgeteilt. Zunächst möge ein Fall von Baumm Erwähnung finden. Es handelt sich um eine 23jährige II. para mit plattem Becken; Hinterscheitelbeineinstellung, übelriechendes Fruchtwasser, Temperatur 38,6, lebendes Kind, Operation nach Frank. Es zeigte sich, daß die Blase an der Bauchwand hochgezogen war, wodurch das Eindringen in die Bauchhöhle nicht so bequem gelang. Die Kopfentwicklung gelang erst nach kräftigen Manipulationen von Scheide und Bauchdecken her, obwohl der Schnitt im Uterus extra breit angelegt war. Dabei riß zum Teil die schützende Peritonealnaht, wurde aber gleich wieder geschlossen. Das Fruchtwasser stellte einen übelriechenden, schmutzigfarbigen Brei dar. Die Kranke starb nach 3 Tagen an Infektion. Die Sektion ergab Peritonitis des Beckenbauchfells und eine enorme Beckenphlegmone, die sich von der Operationswunde namentlich auf der rechten Seite ausdehnte und längs der Beckenwand sich bis zum Kreuzbein erstreckte. Baumm nimmt an, daß dieselbe von der infizierten Operationswunde aus ihren Ausgang genommen hat. Tatsächlich werden ja auch durch die Operation direkt Zugänge zum Parametrium eröffnet. Auch Sellheim hat bei Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes ungünstige Erfahrungen machen müssen. Es handelt sich um eine 28jährige II. para mit allgemein verengtem platten Becken und Spuren von Rhachitis. Beim ersten Partus war in der Klinik wegen Nabelschnurvorfalles die Wendung und

schwierige Extraktion eines toten Kindes gemacht worden. — Dieses Mal Aufnahme in die Klinik 26 Stunden nach Beginn der Wehen, 13 Stunden nach dem Blasensprung nach mehrmaliger innerer Untersuchung durch die Hebamme, 2maliger durch den Arzt und nach einstündiger Eisenbahnfahrt. — Der Uterus war stark in die Länge gezogen, auch in der Wehenpause hart, die Ligamenta rotunda dauernd gespannt. Die vordere Vaginalwand war sehr kurz und nach oben gezogen, der Muttermund vorn und hinten hoch oben eben noch zu erreichen, seitlich nicht mehr zu fühlen. Kopf steht in vorderer Scheitelbeineinstellung, die Pfeilnaht am Promontorium, tiefster Punkt des knöchernen Schädels etwa 3 cm unter der Terminalebene. Starke Kopfgeschwulst. Eine Messung nach Bilicky-Gauß ist daher unmöglich; die Diagonalis wird auf etwa 10,5 cm bestimmt, die Vera auf 8,8 cm berechnet. Herztöne gut. Die Hebosteotomie schien nicht angezeigt, weil wegen des schon stark retahierten Uterus eine Spontangeburt nicht mehr zu erwarten und der Forceps nach der Hebosteotomie mit den Gefahren der Scheidenzerreißung und der Infektion verbunden war. Da nach 6 Stunden weiterer Wehentätigkeit der Kopf nicht tiefer getreten ist und Uterusruptur droht, wird der extraperitoneale Uterusschnitt gemacht, wobei Sellheim seine oben ausgeführte Methode, doch mit einigen Änderungen, anwandte.

Das Peritoneum parietale wird von vornherein oberhalb der Blasengrenze bis in die Nähe der Ligamenta rotunda quer durchschnitten und mit doppelter Naht auf das Peritoneum der vorderen Uterusfläche geheftet, und dann von einem Querschnitt an der tiefsten Stelle der

Plica vesico-uterina aus in das Subserosum praecervicale vorgedrungen. — Der Schnitt in den Uterus wird klein angelegt. Doch zeigte sich, daß der kleine Schnitt zu wenig Platz bot, so daß Sellheim, nach Baumms Vorschlag zum Abhebeln des Kopfes vom Becken, ein Zangenblatt zu Hilfe nahm. Entwicklung eines gesunden Kindes von $48^1/_2$ cm Länge und 3250 g Gewicht. — Im Wochenbett stiegen Puls und Temperatur dauernd, am 4. Tage zeigten nach vorangegangenen Diarrhöen, Meteorismus und Erbrechen eine Peritonitis an, links entwickelte sich eine Mastitis. Beim Öffnen eines Wundwinkels der gut verklebten Bauchwunde quoll Eiter heraus, Fascien, Muskel und Uterusnaht sind fest, doch ist das ganze Operationsgebiet vereitert! Drainage der Bauchwunde. Am 7. Tage post partum Exitus letalis unter den Zeichen einer fortschreitenden Sepsis. — Die Sektion bestätigte die klinischen Erscheinungen: Vereiterung des ganzen Wundgebietes. Die Muskelränder sind derb-speckig infiltriert. Die ganze Peritonealhöhle ist mit fibrinös-eitrigem Exsudat erfüllt, welches reichlich Streptokokken und Staphylokokken enthält. — Die Uterusnaht ist fest, die doppelte Peritonealnaht dicht. Von der Bauchhöhle aus ist die Nahtstelle stark fibrinös eitrig belegt. — Das Cavum uteri hat einen ziemlich dicken, schmierig fetzigen Belag von grauroter Farbe. Die Muskulatur erscheint normal, die Serosa des Uterus zeigt keine stärkere Blut- oder Lymphgefäßinjektion. — Blase und Ureteren sind ohne Besonderheiten. Die Ausstrichpräparate aus Uterus, Bauchwunde und Bauchhöhle zeigen Streptokokken, Staphylokokken und massenhaft Stäbchen.

Auch Bumm hat ungünstige Erfahrungen bei Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes machen müssen.

Es handelt sich um 34jähr. I. para, klagt seit drei Wochen über Ödeme, seit 8 Tagen über Sehschwäche und Kopfweh; 2 Stunden vor der Einlieferung ein eklamptischer Anfall. Hochgradige Obesitas. Beckenmaße normal. Ist vorher nicht untersucht worden. Temperatur 36,5, Weichteile unvorbereitet. Gleich nach der Einlieferung Operation. Da die vaginale Incision bei der abnorm starken, alten I. para und den ausgedehnten Genitalödemen voraussichtlich technisch sehr schwierig sein würde, so wird die Entbindung durch den supra-symphysären Kaiserschnitt vorgenommen. Beim Eingehen zwischen die Bäuche der Muskuli recti quellen große Massen präperitonealen Fettes hervor, die eine genaue Orientierung unmöglich machen, zumal die peritoneale Umschlagsfalte bei der noch nicht entfalteten Cervix und dem im Becken stehenden Kopf weit nach abwärts hinter der Symphyse liegt. Es wird deshalb das Peritoneum eröffnet; dann gelingt die Orientierung leichter, und die Cervix kann nach Abschieben der Blase freigelegt werden, so daß die Incision der Cervix extraperitoneal erfolgt. Das Kind wird durch Wendung und Extraktion entwickelt, da der Kopf sich in den Uterusspalt nicht gut einstellen läßt. Es wiegt 3050 g und ist 50 cm lang. Eine atonische Nachblutung zwingt zu manueller Placentarlösung und Tamponade des Uterus, die zur Scheide herausgeleitet wird. Naht der Uteruswunde und der Bauchdecken. Der Puls erholt sich wieder. Plötzlich kommt es aber zu einem schweren Collaps, der nur mühsam zu beheben ist; allmählich kehren Puls und Atmung wieder. Die weitere Beobachtung ergibt: Urinmenge gering, harntreibende Mittel. Patientin ist sehr unruhig, selten ganz klar, halb komatös. Sehvermögen wieder normal. Puls kräftig. Temperatur

normal. Nach einigen Tagen Urinmenge etwas gestiegen. Nähte in der sonst gut aussehenden Wunde sind geplatzt. Puls und Temperatur normal. Patientin ist verwirrt, sehr unruhig, läßt unter sich, macht einen schwer toxischen Eindruck. Atmung beschleunigt; Leib nicht aufgetrieben. Da die Wunde an einer Stelle sezerniert und bei dem schweren Krankheitsbilde trotz normaler Temperatur an eine tiefer liegende Eiterung gedacht werden muß, so wird die ganze Operationswunde wieder eröffnet. Es entleert sich viel geronnenes Blut und wenig übelriechendes Sekret. Rasche Zunahme des collapsartigen Zustandes. Atmung beschleunigt, röchelnd; nachts Exitus. Ein Auszug aus dem Sektionsprotokoll ergibt folgendes: Parallel mit dem oberen Rande der Symphyse verläuft ein ca. 20 cm langer horizontaler Schnitt, der bis auf die Serosa geht und weit klafft. Die Wundränder sind blaugrün und mit rötlich-schwarzen Gewebsfetzen bedeckt. Zwischen vorderer Rectusscheide und Fettpolster erstreckt sich nach beiden Seiten je ca. 5 cm eine Abszeßhöhle mit jauchiger Wand. Die Verwachsungen zwischen Uterus und Bauchdecken lassen sich leicht lösen, die ganze Umgebung ist mit grüngelben Membranen bedeckt. Zwischen unterem Teile des Colon descendens und Bauchdecken bestehen ebenfalls starke Adhäsionen. Auf dem Peritoneum parietale findet sich in einer Ausdehnung von 15 cm eine membranöse eitrige Auflagerung. Im übrigen ist das Peritoneum frei. Im Abdomen spärliche trübe grünliche Flüssigkeit. Unter der Schleimhaut der Harnblase, besonders im unteren Teile zahlreiche Blutungen. Das Gewebe zwischen Blase und vorderer Fläche des Uterus ist verjaucht. Uterus selbst etwa kindskopfgroß, die Wand stark

verdickt. Im Fundus ist die Placentarstelle deutlich auf der Rückseite sichtbar. Zweifingerbreit über der Portio beginnt in der Längsrichtung des Uterus verlaufend ein mit Catgut vernähter, etwa 7 cm langer, auf der Vorderwand gelegener Operationsschnitt, dessen Ränder grünschwarz verfärbt sind. Unter der Serosa, Mucosa und in der Muskulatur selbst finden sich zahlreiche bis walnußgroße Myomknoten. Die Schleimhautoberfläche in der Cervix, besonders im Verlaufe der genähten Operationswunde, ist graugrün verfärbt. Schwere eklamptische Veränderungen in der Leber. Die Sektionsdiagnose lautet somit: Bauchdeckenphlegmone mit circumscripter eitriger Peritonitis. Endometritis septica. Verjauchung des vesico-uterinen Bindegewebes. Myome des Uterus. Milztumor. Jauchige nekrotische Operationswunde am Abdomen und Vorderfläche des Uterus.

Noch lehrreicher ist der zweite Todesfall, der von vornherein infektionsverdächtig erschien. 27jähr. I. para, hat mit $3^1/_2$ Jahren laufen gelernt. Körpergröße klein, Conj. vera 7 cm. Außerhalb der Klinik mehrfach untersucht; Metreurynter eingelegt. Temperatur 37,6 und Puls 120, 6 Stunden nach dem Blasensprung suprasymphysärer Kaiserschnitt nach Latzko. Technisch erweist er sich leicht. Das Peritoneum reißt nicht ein. Das Fruchtwasser ist mekoniumhaltig und enthält bei sofortiger mikroskopischer Untersuchung Stäbchen, es ist leicht getrübt und riechend. Nach der Spaltung der vorderen Cervixwand wird das Kind durch Forceps entwickelt. Die Placenta wird durch Credéschen Handgriff exprimiert. Das Kind kommt asphyktisch zur Welt und wird wieder belebt; es wiegt 4050 g und ist 52 cm lang. Da das Peritoneum unverletzt geblieben war, so wird die

Uterus- und Bauchwunde durch Naht wieder geschlossen. Wochenbettverlauf: Urin 400 ccm, Temperatur und Puls weiter gestiegen; weicher Leib. Wegen Fehlens jeglicher Darmperistaltik Physostigmin. Leicht komatöse Erscheinungen. Späterhin Wöchnerin sehr schwach; Collaps; Abdomen aufgetrieben, nicht gespannt. Michelsche Klemmen werden entfernt. Es entleert sich mit Gas gemischter stinkender Eiter. Durchtrennung der Fasciennaht. Drainage bis in die äußersten Wundwinkel. Die Wundränder sind schmierig belegt, Campher etc. Erneute Ausspülung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd, lockere Tamponade. Später nochmals Spülung. Magenspülung wegen Aufstoßens mit 1000 ccm Kochsalzlösung. — Patientin übersteht die Nacht unter Coffein, Campher, Digalen leidlich. Abgang von Winden und Stuhl. Wunde gespült. Drains nach den Seiten frisch eingelegt. — Tamponade gewechselt; Wunde mit Jodtinktur ausgespült. Puls flatternd; Patientin apathisch, soporös. Abgang von dünnem Stuhl. Temperatur gesteigert; Atmung beschleunigt: Exitus. Im Cervicalsekret fanden sich Streptokokken, vereinzelte Staphylokokken. Die Sektionsdiagnose lautete Bauchdeckenphlegmone besonders in der Regio pubica sin, 16 cm lange klaffende Operationswunde horizontal, oberhalb der Symphyse. Puerperaler Uterus mit jauchiger Endometritis; 6 cm lange mit Catgut vernähte Operationswunde im Cervix uteri. Die genaue bakteriologische Untersuchung dieses Falles ergab folgendes: Die schon bei der Operation im Fruchtwasser nachgewiesenen Stäbchen erwiesen sich bakteriologisch als anaërob. In der Blutagarplatte riefen sie keine den Streptokokken typische Haemolyse hervor. Eine genaue Differenzierung

dieser Bakterien erwies sich als unmöglich; wahrscheinlich handelte es sich um eine Art Bakterium coli. Aus dem Sekret der wiedereröffneten Operationswunde ließen sich dieselben Stäbchen züchten. Kurz nach dem Ableben der Patientin wurden aus der Haut mit Unterhautfettgewebe, Fascie, Muskuli recti und aus dem tiefer gelegenen, seitlichen paravesicalen Gewebe Stücke entnommen und eingebettet. In den auf die verschiedenste Art gefärbten Schnittpräparaten fanden sich einzelne Streptokokken, vor allem aber, diesen im Gewebe vorangehend, dieselben Stäbchen, die schon während der Operation im Fruchtwasser und später im Secret der wiedereröffneten Wunde nachgewiesen waren. Die gleichen Bakterien fanden sich auch bei der Sektion in der schlaffen Milz und im Herzblut. Von hier aus verimpft, wiesen sie dieselben bakteriologischen Eigenschaften auf, wie die vorher gefundenen Stäbchen (breite Spalten bei Agarüberschichtung, Milchgerinnung etc.). In Schnitten aus der Placentarstelle fanden sich dieselben Stäbchen wie oben geschildert.

Die Krankengeschichte des dritten Falles, der schließlich in Genesung ausging, ist folgende: 20jähr. I. para, hat englische Krankheit durchgemacht und als Schulkind oft und schwer tragen müssen. Körpergröße: 132 cm. Rhachitisch verkrümmte Oberschenkel. Beckenmaße Sp. 22,5, Cr. 23,5, Tr. 28, Conj. ext. 16, diag. 8,75, vera 7 cm. 24 Stunden vor der Einlieferung auf den Gebärsaal Wehenbeginn und Blasensprung. Ist außerhalb der Klinik zweimal untersucht worden. Bei der Einlieferung erweist sich der Muttermund fünfmarkstückgroß. Die Blase ist gesprungen. Kopf beweglich über dem Becken. Temperatur 37,8, Puls 120. Supra-

symphysärer Kaiserschnitt nach Latzko. Technisch leicht. Da bei der Eröffnung des Uterus das Fruchtwasser verdächtig erscheint, die Blase schon seit mehreren Stunden gesprungen ist, so wird das Fruchtwasser sofort mikroskopisch untersucht; es enthält Stäbchen. Das Kind wird mit der Zange entwickelt, es wiegt 3620 g und ist 50 cm lang. Nach Ausstoßung der Placenta wird die Uteruswunde vernäht, dann aber wegen des Bakteriengehaltes des Fruchtwassers der Beckenbindegewebsraum mit Vioformgaze austamponiert, die Fascie von rechts nach links nur ein Stück weit mit fortlaufender Seide geschlossen, ebenso die äußere Haut, und der Tampon dann durch die in der Mitte offengelassene Wunde herausgeleitet. Dauerkatheter. Wochenbettverlauf: Temperatur 39,0, Leib schmerzhaft aufgetrieben. Wiedereröffnung der ganzen Schnittwunde, deren Ränder nekrotisch erscheinen; es entleert sich Sekret, das wenig Streptokokken und dieselben Stäbchen enthält. 4 mal Tamponade mit in essigsaurer Tonerdelösung getränkter Gaze. Puls schlecht; Übelkeit, Erbrechen, Winde gehen nicht ab. Digalen, Campher. Späterhin Befinden besser. 3 maliger Tamponadenwechsel. Erbrechen hat aufgehört. Schmerzhaftigkeit und Aufgetriebensein des Leibes haben nachgelassen. Auf Ricinus — Stuhlgang. Temperatur sinkt etwas. Puls befriedigend. Mäßige Sekretion der Wunde. Nach einigen Tagen mäßig Pus und nekrotische Fetzen aus der Wunde; Wunde sieht gut aus. Temperatur und Puls normal: Wohlbefinden. Zur ambulatorischen weiteren Behandlung entlassen. Uteruskörper retroflektiert, Portio anscheinend an der vorderen Bauchwand fixiert.

Auch Schauta hat ungünstige Erfahrungen bei

Ausführung des extraperitonealen Kaiserschnittes machen müssen. Im ersten diesbezüglichen Falle handelte es sich um eine 31jährige Erstgebärende, welche von der Hebamme wiederholt untersucht worden war. Conj. vera = $7\,^1/_2$; einfach platt rhachitisches Becken. Blase gesprungen, Schädel hoch und beweglich über die Symphyse prominent. Sectio caesarea, Pfannenstielscher Querschnitt bis auf das Peritoneum, Ablösung der Blase nach rechts. Da die bloßgelegte Cervix bei nicht bestehender Dehnung zur Entwicklung des Kopfes eine zu geringe Zugänglichkeit zeigt, wird versucht, das Peritoneum am Uterus scharf abzupräparieren, wobei dasselbe einreißt. Sofortige Nahtversorgung. Incision der Cervix, Entwicklung des Schädels mit der Zange. Dabei reißt das Peritoneum an der früheren Rißstelle wieder ein und wird abermals durch fortlaufende Naht geschlossen. Naht der Cervix durch Catgut. In diesem Falle verlief das Wochenbett afebril, offenbar infolge des Umstandes, daß die Frau trotz vorhergegangener Untersuchung durch die Hebamme doch nicht infiziert war.

Anders verlief der zweite Fall. 32jährige Drittgebärende, außerhalb der Anstalt von einem Arzt und einer Hebamme untersucht. Allgemein verengtes rhachitisches Becken. Conj. vera 7,3. Blasensprung vor Eintritt in die Klinik. Die Untersuchung ergibt: II. Schädellage, Schädel stark prominent über die Symphyse, mißfarbiges Fruchtwasser, keine Dehnung. Extraperitonealer Kaiserschnitt. Füllung der Blase mit 200 g. Pfannenstielscher Querschnitt. Die gefüllte Blase läßt sich leicht nach rechts verschieben, die Plica wird nach oben abgestreift, keine Blutung. Der Schnitt in der Cervix reicht von der festen Anheftung des Peritoneum bis zur

Portio vaginalis. Entwicklung des Schädels mit der Zange ziemlich schwer. Schnittwunde nicht weiter gerissen. Das Peritoneum wird intakt gefunden. Expression der Placenta, Naht der Incision mit Catgut. Kind 2600 g, 47 cm lang, lebend geboren, starb am nächsten Tage. Bei der Frau entwickelt sich sehr bald eine Phlegmone der Beckenzellgewebswunde und der Bauchdecken. Der Tod erfolgt an jauchiger Phlegmone im Operationsgebiet, diffuser fibrinöser Peritonitis mit reichlichem Exsudat im kleinen Becken; subakuter Milztumor, parenchymatöse Degeneration von Herz, Leber und Nieren.

Auch Krönig hat die neue Methode geprüft, ist aber auf Grund allgemein chirurgischer Erwägungen und der Erfahrungen bei den intraperitonealen Kaiserschnitten von vornherein für die Sectio caesarea extraperitonealis nicht sehr begeistert gewesen. Auf Grund der gerade in jüngster Zeit in der Literatur niedergelegten Erfahrungen steht Krönig ihm auch heute noch sehr skeptisch gegenüber. Auch Krönig hat ungünstige Erfahrungen machen müssen bei Ausführung der neuen Methode des Kaiserschnittes. Der erste Todesfall betrifft einen cervikalen, der andere einen Frankschen Kaiserschnitt. Gerade die Beobachtung dieser beiden Fälle ist nun für Krönig ganz besonders lehrreich gewesen für die Frage der Bewertung des extra- und des intraperitonealen Kaiserschnittes. In dem ersten Falle von Sectio caesarea nach Frank riß das vereinigte Peritoneum bei der Entwicklung des Kindes ein und wurde sogleich wieder vernäht. In den ersten 3 Tagen des Wochenbetts fieberte die Patientin bis 38,5 und einmal bis 39,0 rektal. Vom 4. bis zum 10. Tage war sie vollständig fieberfrei und hatte nur leichte subfebrile

Erhebungen der Temperaturkurve. Zeichen einer Peritonitis bestanden niemals. Erst am 11. Tage setzten von neuem hohe Temperaturen ein, zugleich verschlimmerte sich plötzlich das klinische Bild rapid und am 15. Tage p. op. ging Patientin unter den Zeichen der allgemeinen Sepsis und der septischen Peritonitis zu Grunde. Die Sektion ergab eine große, retroperitoneal um die Blase herum gelegene Abszeßhöhle, von der aus nun nachträglich der Eiter in die Bauchhöhle durchgebrochen war.

Hier war also trotz Eröffnung der Bauchhöhle von seiten des Peritoneums zunächst gar keine Reaktion, dagegen eine schwere Verjauchung der Bindegewebswunde eingetreten, von der aus es dann erst sekundär zu einer allgemeinen Sepsis und zu einer septischen Peritonitis gekommen war.

In dem zweiten unreinen Falle handelte es sich um eine 22jährige Erstgebärende mit plattrhachitischem Becken und einer Conj. vera von 7,6 direkt gemessen. Von Arzt und Hebamme war außerhalb der Klinik wiederholt untersucht worden. Nach vergeblichen Entbindungsversuchen wurde Patientin in die Klinik geschickt. Obgleich das Fruchtwasser bereits fade roch, wurde, weil die Frau gern ein lebendes Kind haben wollte, die Sectio caesarea cervicalis intraperitonealis mit Überdachung der Uteruswunde durch die Blase ausgeführt. Vom 3. Tage p. op. trat hohes Fieber ein und die Bauchwunde vereiterte, zugleich bestand eine septische Endometritis. Am 9. Tage setzte eine Thrombose des rechten Beines ein, an die sich eine Thrombose des andern und allmählich ausgedehnte Thrombosen auch der oberen Körperhälfte anschlossen, denen Pa-

tientin am 67. Tage nach der Operation erlag. Die Sektion wurde leider nicht gestattet.

Hier also war trotz infizierten Fruchtwassers, trotz transperitonealen Vorgehens, trotz Eintretens einer Endometritis und Thrombophlebitis septica und trotz Vereiterung der Bauchdecken eine peritoneale Reizung überhaupt nicht eingetreten.

Diesen beiden Fällen möchte ich noch eine dritte Beobachtung anfügen, die wir erst noch vor kurzem gemacht haben und die in ganz besonders schöner Weise die strittigen Verhältnisse illustriert. Es handelte sich um eine 36jährige Erstgebärende mit leicht allgemein verengtem Becken, sehr rigiden Weichteilen, großem Kinde (4030 g) und vorzeitigem Blasensprung. Nach 36stündiger Wehentätigkeit trat bei fünfmarkstückgroßem Muttermund ein starkes Schwanken der kindlichen Herztöne und Mekoniumabgang ein. Da die Frau dringend ein lebendes Kind wünschte, wurde der cervikale intraperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerte sich zu unserer Überraschung stark stinkendes Fruchtwasser. Trotzdem wird ohne Tamponade in der üblichen Weise der Schnitt geschlossen und die Blase sorgfältig zur Peritoneisierung der Wundfläche über die Nahtstelle des Uterus hinübergenäht. Trotzdem bei der Eröffnung des Uterus infiziertes Fruchtwasser in die Bauchhöhle geflossen war, erfolgte niemals eine Reaktion von seiten des Peritoneums. Dagegen entwickelte sich ein scheußlich stinkender Bauchdeckenabszeß, der erst nach 4 Wochen ausgeheilt war. Hätte man in diesem Falle extraperitoneal operiert, so daß das weit abgelöste Peritoneum der Bauchwand nicht wieder fest angelegen hätte, wie nach der Bauch-

naht beim transperitonealen Vorgehen, so wäre bei dieser Jauchung sicherlich ein großer perivesikaler retroperitonealer Abszeß entstanden. Dann aber wäre die Möglichkeit des Durchbruches des Eiters durch das schlecht ernährte Peritoneum oder die Gefahr der Durchwanderung der Keime durch die dünne Peritonealplatte eine sehr große gewesen und es ist fraglich, ob die Infektion so vorübergegangen wäre, wie es hier der Fall war.

Diese Beobachtungen haben Krönig dazu geführt, daß er nach wie vor dem intraperitonealen Kaiserschnitt vor dem extraperitonealen den Vorzug gibt, und die jüngsten Publikationen über die tödlichen Infektionen nach der Sectio caesarea extraperitonealis haben ihn in seinem Vorgehen nur noch bestärkt. — Man sieht also aus den veröffentlichten Todesfällen von Baumm, Schauta, Bumm und Krönig, daß der extraperitoneale Kaiserschnitt das nicht gehalten hat, was er versprach, weil er die Gefahren der Peritonitis nicht umgeht und dazu noch die Gefahr einer tödlichen Bindegewebsphlegmone setzt und die Placentarstelle nicht ausschaltet. Es fragt sich, ob er überhaupt nichts Neues gebracht hat? Doch, da er die Ursache dafür ist, den Schnitt nicht mehr ins Corpus, sondern in den Dehnungsschlauch zu legen. Diese Lokalisation des Schnittes in dem unteren Abschnitt der Gebärmutter hat seine Vorzüge. Sie bestehen nach Pfannenstiel und Sellheim in folgenden Tatsachen:

1. ist die Blutung aus der Schnittwunde geradezu minimal im Verhältnis zu derjenigen beim Corpusschnitt;

2. kann man die Geburt des Kindes in einer den natürlichen Verhältnissen denkbar nahe kommenden Weise verlaufen lassen;

3. vollzieht sich die Nachgeburtsperiode beinahe vollkommen physiologisch, zum wenigsten kann die manuelle Lösung der Placenta in der Regel vermieden werden;

4. kommen Därme bei der Operation nicht zu Gesicht, ein Umstand, der weiterhin dazu beiträgt, den Eingriff leichter zu gestalten;

5. Verunreinigungen der Bauchhöhle mit Blut und Fruchtwasser lassen sich bei geschickter Ausführung viel sicherer vermeiden als beim corperealen Schnitt;

6. postoperative Verwachsungen der Operationswunde mit Därmen, Netz oder vorderer Bauchwand können mit großer Sicherheit verhütet werden; meist werden auch Verwachsungen des unteren Uterinsegments mit der Blase nicht eintreten, obwohl dieselben ganz unbedenklich wären;

7. die Bauchhernie läßt sich durch Anwendung des Fascienquerschnittes nach Pfannenstiel vermeiden;

8. die Rekonvaleszenz im Wochenbett ist nach den bisherigen Erfahrungen eine bessere als beim klassischen Kaiserschnitt, weil Darmblähungen und Störungen der Peristaltik seltener zum Vorschein kommen. — Wir glauben deshalb, daß der wichtigste Fortschritt der Frankschen Idee ist, uns den cervikalen, aber transperitonealen Kaiserschnitt gegeben zu haben. —

Zum Schluß möchte ich die Stellung der Freiburger Klinik bezüglich der Technik des Kaiserschnittes dahin präzisieren:

1. Der klassische Kaiserschnitt bleibt in Zukunft reserviert für die Fälle von Placenta praevia, weil sie es hier auf Grund der anatomischen Verhältnisse für

besser hält, unter allen Umständen die Placentarstelle des Isthmus uteri zu umgehen.

2. In der Therapie des engen Beckens tritt an seine Stelle der intraperitoneale cervikale Kaiserschnitt.

Bezüglich der Frage, welches Entbindungsverfahren, ob Beckenspaltung oder Kaiserschnitt, in den reinen, den unreinen und den infizierten Fällen gewählt werden soll, steht sie auf folgendem Standpunkt:

1. In reinen Fällen hat der klassische, der intraperitoneale und der extraperitoneale cervikale Kaiserschnitt seine Berechtigung, doch ist der intraperitoneale cervikale Weg vorzuziehen. An die Stelle des Kaiserschnittes soll bei Mehrgebärenden und ungefährdetem Kinde die Beckenspaltung, am besten die Symphyseotomie dann treten, wenn der Kopf des Kindes bereits mit einem größeren Segment in das Becken eingetreten ist, so daß nicht mehr viel daran fehlt, daß auch der größte Umfang des kindlichen Kopfes die Beckeneingangsebene passiert.

2. In unreinen Fällen, worunter Fälle verstanden werden, bei denen noch kein Fieber vorhanden ist, das Fruchtwasser noch nicht übel riecht, wo aber die Geburt nach dem Blasensprunge schon sehr lange gedauert hat und von unsicherer Hand wiederholt untersucht worden ist, soll man bei der Indikationsstellung die Wünsche der Eltern in erster Linie mit berücksichtigen. Wünschen sie durchaus ein lebendes Kind, dann kommt auch hier der intraperitoneale cervikale Kaiserschnitt in Betracht wegen der Bewertung der Bindegewebsinfektion. Bei Mehrgebärenden könnte unter den gleichen Bedingungen wie oben auch die Beckenspaltung an Stelle des Kaiserschnittes treten.

3. Bei infizierten Fällen, worunter Fälle verstanden werden, die entweder fiebern oder bei denen das Fruchtwasser übelriecht, ist der konservative Kaiserschnitt in keiner Form mehr erlaubt, ebensowenig die Beckenspaltung. Hier tritt die Kranioklasie auch des lebenden Kindes in ihr Recht oder der Porrosche Kaiserschnitt. Die Kranioklasie ist in solchen Fällen um so mehr angezeigt, als die Kinder bei infiziertem Fruchtwasser, besonders wenn die kindlichen Herztöne bereits schwankend geworden sind und Mekonium abgeht, oftmals schon zersetztes Fruchtwasser aspiriert haben und dann nachträglich noch an einer septischen Pneumonie zu Grunde gehen. Sollten jedoch die Mütter und besonders alte Erstgebärende unter solchen Umständen ein lebendes Kind wünschen, so empfiehlt es sich hier, den Porro-Kaiserschnitt auszuführen. Ist bei infizierten Fällen die Indikation zum Kaiserschnitt eine absolute, so ist in solchen Fällen ebenfalls die Porrosche Operation zu wählen.

Es sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Pankow für die Überlassung des Themas und gütige Durchsicht der Arbeit, sowie Herrn Geheimrat Prof. Dr. Krönig für die Übernahme des Referates und der Beurteilung hier meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Literatur.

Baumm: Monatsschr. f. Gyn. u. Geb. 1908 Bd. 27 Heft 2/263.
Baumm: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1908 Bd. 27.
Bumm: Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1908 Bd. 6 2/603.
Czyewicz: Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1908 Heft 25/817.
Döderlein: Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1909 Nr. 4; dto. f. d. ges. Med.
Frank: Archiv f. Gyn. u. Geb. 1907 Bd. 81.
Fromme: Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1908 Bd. 62/545.
Freund: Straßbg. med. Zeitung 1908 VII/12.
Hofmeier: Centralbl. f. Gyn. u. Geb. 1908 Heft 29/937.
Holzapfel: Sammlg. klinisch. Vorträge Nr. 534/535.
Küstner: Centralbl. f. Gyn. 1908 Bd. 62 Heft 16 S. 505.
Latzko: Centralbl. f. Gyn. 1908 Bd. 63 S. 1377.
Latzko: Monatsschr. f. Gyn. u. Geb. XXVII 576.
Luchsinger: Monatsschr. f. Gyn. u. Geb. 1908 Heft 33 S. 1081.
Pankow: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1910 LXVII.
Pfannenstiel: Monatsschr. f. Gyn. u. Geb. 1908/10.
Pfannenstiel: Deutsch. med. Wochenschr. 1908/40.
Runge: Archiv f. Gyn. 1910 Bd. 89.
Sellheim: Centralbl f. Gyn. 1908 5/10/16/20/40.
Schauta: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1910 Bd. 31.
Frauenklinik Tübingen: Deutsche med. Wochenschr. 1908/40.
Uthmöller: Centralbl. f. Gyn. 1908 45 S. 1474.
Veit: Centralbl. f. Gyn. 1908/17.
Wiemer: Centralbl f. Gyn. 1908 S. 1276.
v. Winckel: Handbuch d. Geb. 1906 Bd. 3.

Lebenslauf.

Hermann Julius Walter Fehland, Sohn des Ingenieurs Albert Fehland und dessen Gemahlin Mathilde geb. Wigginghaus, wurde geboren zu Warstein i. Westf. am 27. Oktober 1884. Nach Besuch der Volksschule zu Warstein begann er seine humanistischen Studien an der Rektoratschule zu Warstein und setzte sie an den Gymnasien zu Hamm und Brilon fort, woselbst er im März 1905 das Zeugnis der Reife erhielt. Im April 1905 widmete er sich dem Studium der Medizin an den Universitäten Tübingen, Marburg und Münster. Im Juli 1907 unterzog er sich der ärztlichen Vorprüfung an der letztgenannten Universität. Im Winter 1907/08 genügte er seiner Dienstpflicht und im April 1908 setzte er dann seine Studien fort an den Universitäten München und Freiburg i. Baden. Ende März 1910 unterzog er sich der ärztlichen Prüfung, welche er im Juli beendete. Vom 1. August 1910 bis 15. September 1910 ist er als Medizinal-Praktikant an dem städtischen Krankenhause zu Rheydt (Rhld.) beschäftigt gewesen; seit dem 15. September 1910 an dem Krankenhause der Firma F. A. Krupp zu Essen a. Ruhr. Vom 27. September 1911 ab, nach Erlangung der Approbation, als Assistenzarzt am letztgenannten Krankenhause.